

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 7 月 15 日 (15.07.2004)

PCT

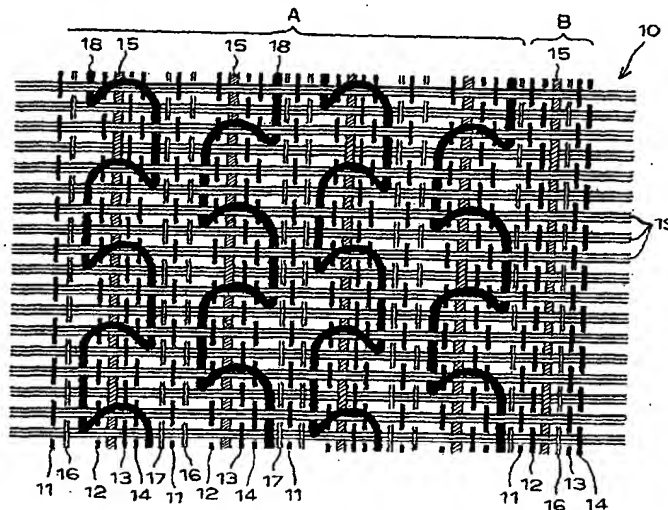
(10) 国際公開番号
WO 2004/057993 A1

- (51) 国際特許分類: A44B 18/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/015404
- (22) 国際出願日: 2003 年 12 月 2 日 (02.12.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2002-372888
2002 年 12 月 24 日 (24.12.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): YKK
株式会社 (YKK CORPORATION) [JP/JP]; 〒101-8642
東京都千代田区神田和泉町 1 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 大川 光久
(OKAWA, Mitsuhiisa) [JP/JP]; 〒938-0031 富山県黒部
市三日市 2 8 4 3-6 Toyama (JP).
- (74) 代理人: 野口 武男, 外 (NOGUCHI, Takeo et al.); 〒
101-0063 東京都千代田区神田淡路町 2 丁目 10 番
14 号 ぱんだビル むつみ国際特許事務所 Tokyo
(JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR,
HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

[続葉有]

(54) Title: TEXTILE TOUCH FASTENER

(54) 発明の名称: 繊維製面ファスナー



(57) Abstract: A textile touch fastener having on its back a covering of soft fiber yarns excelling in softness, which textile touch fastener comprises base woven knit fabric (10) and, woven and knit into simultaneously with the weaving and knitting thereof and protruding from the surface of the base woven knit fabric (10), a multiplicity of engaging elements so as to excel in the touch fastener functioning and durability. Textured yarns (15, 114) are included in the warp yarns (11-17, 111, 114) of the base woven knit fabric (10). The textured yarns (15, 114) rise from the back of the base woven knit fabric (10) and are woven and knit thereinto, so that the textured yarns (15, 114) cover substantially all the back surface of the base woven knit fabric (10, 110). The textured yarns (15, 114) are preferably bulk-textured yarns each constituted of a multifilament.

(57) 要約: 裏面がソフト感に優れたソフト繊維系による被覆面を有し、しかも面ファスナーとしての機能と耐久性に富む、基材織編物(10)の織編成と同時に織り込まれ又は編み込まれ、同織編物(10)の表面から突出する多数の係合素子を有する繊維製の面ファスナーに関する。前記基材織編物(10)の経糸(11~17, 111, 114)の一部に加工糸(15, 114)

[続葉有]



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS,
MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特
許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッ
パ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

を含んでいる。同加工系(15,114)は前記基材繊維編物(10)の背面に浮き上がって織り込まれ又は編み込まれて、同加工系(15,114)をもって同基材繊維編物(10,110)の裏面の略全面を被覆する。この加工系(15,114)はマルチフィラメントからなる嵩高加工系であることが好ましい。

明 細 書

繊維製面ファスナー

5 技術分野

本発明は織成又は編成により得られる織編物の表面に、同織編物の織編成と同時に織り込まれ又は編み込まれる多数のループやフックなどからなる係合素子を有する繊維製面ファスナーに関する。

10 背景技術

この種の繊維製面ファスナーは、一般に繊維製の織物や編物の地組織からなる平板状の基材織編物の一表面に立設する多数のループをもつ、いわゆるパイル織編物から製造される。通常は、モノフィラメントからなるループ（パイル）糸を地組織を構成する基材織編物の織編成と同時に織り込み或いは編み込んだのちに、前記各ループの側部を一部切断してフック片を作り、又はループの頂部を切断してから、その先端を球状（又は半球状）に加熱溶融してきのこ片を作り、雄係合素子を成形する。雌の係合素子の場合には、基材織編物の織編成と同時に織り込み或いは編み込まれるループ系にはマルチフィラメントが使われ、前記織編成の終了後に熱セットや染色を行い、続いてループ形状はそのままとしてループにナッピングを施して、マルチフィラメントを単繊維に分離するとともに多方向を向かせる。

また、前述の切断やナッピングを行う前には、熱セットしてループ形状を固定するが、ループに切断やバフイングなどの外部応力が作用すると、ループが引き出され或いは基材織編物から引き抜かれてしまい、面ファスナーとしての機能を失ってしまう。これを防ぐため、通常は一表

面にループが形成された基材織編物の背面、すなわちループの形成されていない面にバックコーティングがなされる。このバックコーティングは、溶剤により溶解したナイロン、ポリエステル、ポリウレタンなどの樹脂溶液を塗工することにより行われる。これらの樹脂溶液は溶剤が除去されると固化して硬くなる。更に、これらの樹脂は溶剤とともに基材織編物の構成糸の交絡部間に形成される空隙に浸入して基材織編物の構成糸条間及び同構成糸とループ糸との間を接着固化する。また同時に、前記構成糸を構成する多数の繊維間にも浸入して固化するため、基材織編物の背面だけが硬くなるのではなく、基材織編物全体が硬くなってしまふ。

こうした不具合を排除するため、例えば実公平1-33656号公報や特開2001-309805号公報では、一重又は二重パイル（ループ）織物の緯糸又は経糸の一部に熱溶着糸を使い、ループ織物を織成したのち加熱して前記熱溶着糸を熔融させて、基材織物の内部で熱溶着糸と他の構成糸間を接着固化することを提案している。こうすることにより、格別に接着剤が使われず、しかも基材織物の表面に表出する固化樹脂部分が殆どなくなるため、面ファスナー全体の柔軟性が確保できるとしている。

更に、例えば特開2001-238708号公報によれば、地組織を構成する基材織物の経糸が緯糸を一本跨ぐたびにループ糸の左右に振って絡ませる、いわゆるレノ組織で織成し、ループ糸の抜けを防いでいる。同公報によれば、更に前記ループ糸に絡められた経糸とループ糸の左右両側に配される経糸に上記公報と同様の熱溶融糸を使うことも開示されており、この場合には前記レノ組織と熱溶融糸の溶着とが相まって、ループ糸の抜けや織組織の崩れを効果的に防いでいる。

ところで、この種の面ファスナーの用途の多様化は更に細分化を続け

ており、例えば単なる一般の衣料分野や日用品、或いは産業機材の固着具としての用途に限らず、各種スポーツ用品、衛生用品、医療用具などでは面ファスナー自体が直接使われるようになってきている。その代表的な例としては、各種の結束バンドや上記特許文献によっても提案されているような各種の吸湿ベルト、或いは直接肌に触れる包帯や時計バンドなどがある。これらの製品には、柔軟性が要求されると同時に、肌に触れる部分の感触が重視されることが多い。

しかるに、上記特許文献により提案された繊維製の面ファスナーは、なるほどその背面に各種樹脂によるバックコーティングがなされていないため、全体的には柔軟性が増し、背面側の感触も多少の改善はされるものの、その背面には従来と同様に緯糸を跨いで屈曲する経糸の屈曲回数が多いため、背面がざらつくだけでなく、糸の種類によってはごつごつ感を払拭することができない。これは、特に面ファスナーの背面が直接肌に触れる用途には致命的な欠点となる。

本発明は、こうした従来の課題を解決すべくなされたものであり、具体的な目的はバックコーティングを施すことなく、同時に係合素子が抜け落ちたり、引き出されたりせずに、その形態を長期にわたって維持でき、しかも背面側の触感が柔らかで肌に優しい繊維製の面ファスナーを提供することにある。

本発明の他の目的は、以下の説明によって更に明らかにされる。

発明の開示

かかる目的は、以下に述べる本件の発明によって達成できる。

本件発明にあって、最も基本的な構成は、地組織から構成される基材組織編物の織編成と同時に織り込まれ又は編み込まれ、同組織編物の表面から突出する多数の係合素子を有する面ファスナーにおいて、前記地組織

を構成する経糸の一部の経糸が前記基材織編物の背面に浮き上がって織り込まれ又は編み込まれて、前記一部の経糸をもって同基材織編物の裏面の略全面を被覆してなることを特徴としている。

5 前記一部の経糸を基材織編物の背面に浮き上がって織り込むには、紋織により織物の片面に自由な織模様や織柄を作りだすことができる各種のドビー織機を使えばよい。勿論、通常の二重織構造によっても作成できる。一方、一部の経糸を基材織編物の背面に浮き上がらせて編み込むには、前後の針床を備えたダブル経編機や横編機を使うことができる。本発明にあっては、これら一部の経糸が基材織編物の裏面の略全面を被覆するようにして、織り込まれ又は編み込まれる。

10 前記一部の経糸としては、柔軟性に優れた各種加工糸を使うことが好ましく、例えば請求の範囲第2項にも挙げたとおり、嵩高加工が施されたナイロン系やアクリル系などの柔軟性の高い合成樹脂からなるマルチフィラメントからなる加工糸が好ましい。或いは吸湿性が求められる場合には、各種のセルロース繊維からなる加工糸を使うことも可能である。いずれにしても、これらの加工糸に他の経糸よりも太い糸を使うことが基材織編物の裏面を被覆するため好ましい。

20 面ファスナーの地組織を構成する基材が織物である場合には、加工糸以外の経糸については可能な限り織密度を高くして織成し、その間の適当な箇所に加工糸を織り込むようにする。このとき、一本の緯糸の表面を跨いだのち、複数本の緯糸の裏面側を跨ぐように飛ばして、面ファスナーの裏面に浮き上がらせる。この一本の緯糸の表面を跨ぐ加工糸の位置と同加工糸に隣接する加工糸が一本の緯糸の表面を跨ぐ位置とは同じ位置ではなく、緯糸一本ずつ経糸方向にずらして跨ぐようにさせることが、面ファスナーの裏面の全体を均一に被覆することができるため好ましい。前記緯糸の表面を跨ぐ加工糸の位置を織物全面にわたってランダ

25

ムに分散させることもできる。

面ファスナーの地組織を構成する基材が編物である場合には、加工糸以外の係合素子を形成するループ糸を含めた編糸構造を、前後いずれかの針床を使って主に編成し、加工糸については反対側の後前針床のいずれかを使って編成する。勿論、加工糸を表裏面側と結合させる必要があるため、面ファスナーの裏面を編成する後前いずれかの針床において複数のコースを飛ばしたのち、反対側の前後いずれかの針床に配された編針に絡ませて、地組織の表面側の編糸と一緒に編み込む。この地組織の編成の間に、係合素子用のループ糸が表面側にループを形成しながら面ファスナーの表面側を編成する編糸と一緒に編み込まれる。

こうして、織編成されたループ織物又は編物のループが形成された側とは反対側の組織に加工糸の一部が結合されて、加工糸はその結合された一部を除いて面ファスナーの裏面側に全て浮き上がって表出し、面ファスナーの略裏面全体を覆うようになる。その結果、加工糸が表出する面ファスナーの裏面は、柔軟性と嵩高性に優れた極めてソフトな感触が得られる。このとき、前記地組織を構成する全経糸に対する加工糸の重量割合を35～60%に設定することが、面ファスナーの柔軟性を確保するとともに、裏面のソフト感を得るために必要である。

また、本発明にあっては前記地組織を構成する経糸が更に他の構成糸材料よりも融点が低い熱溶着糸を含み、加熱処理により溶着する熱溶着糸材料をもって、その周辺部の糸条同士を接合することもできる。本発明にあって、例えば更に柔軟性と薄さを要求される場合には、上述のごとく、単なる織編組織だけでループ糸の形態を固定することが難しくなる。このような場合に、経糸として一部に熱溶着糸を配して地組織を織編成したのち、その織編物を加熱して熱溶着糸を熔融し、その溶着糸材料をもって周辺の構成糸間及び単繊維（フィラメント）間を接合する。

このとき、熱溶着糸が完全に溶融して液状となって周辺の構成糸間及び単繊維（フィラメント）間を接合させるようにしても、或いは熱溶着糸が半溶融状態となり、その表面の溶融部分を周辺の構成糸間及び単繊維（フィラメント）に溶着させるようにすることもできる。

5 このとき、当然に加工糸は面ファスナーの裏面に浮き上がりその全体を被覆しているため、前記溶着糸材料は加工糸を透過して外部にまで表出することはなく、その面ファスナーの表面側の繊維組織と接触する構成繊維の一部が面ファスナーの表面側の繊維組織と前記溶着糸材料を介して接合されるに過ぎない。このため、製品とされたのちの面ファスナーの裏面は相変わらずソフト感に優れたものとなっている。しかも、従来のバックコーティングと異なり、面ファスナーの基材繊維編物のごとく
10 大量のバックコーティング用樹脂を使用する必要がなく、基材の内部で効率的に構成糸間を接合するため、柔軟性を損なうこともない。

ところで、本発明のように面ファスナーの裏面に、例えば嵩高加工が
15 施されたマルチフィラメントからなる加工糸を浮き上がらせて繊維編成する場合に、その浮き上がり量が多いと、周辺物や指先などが僅かに引っ掛かっただけでも、簡単に単繊維（フィラメント）に分離して切断しやすい。通常の合成樹脂繊維製の面ファスナーは、量産のために複数本の面ファスナーテープ分を一緒に繊維編成して広幅の繊維編物からなる原反を得たのち、所要のテープ幅に切断することが多い。この切断には、切断
20 後の糸のほぐれを防ぐため、高周波や超音波を使った溶着切断、或いは加熱による溶着切断が使われるのが一般的である。

しかるに、このような溶着切断によると、その切断端が相当に硬くなり、これが肌に当たると、場合によっては傷を付けるとも限らない。そこで、本発明にあつては広幅のループ繊維編物を面ファスナー単位の幅に
25 切断するにあたり、前述のごとき溶断によらずにカッターなどによる通

常の剪断によろうと考えた。しかしながら、上述の織編組織では切断部（耳部）においても裏面の浮き上がり量が多くなりすぎて、指先などが僅かに引っ掛かっただけで浮き上がっている糸が容易にほぐれやすく、毛羽断ちがひどくなり、製品として 実用に耐えないものとなってしまう。そこで本発明では、前記基材織編物の緯糸又はコースを屈曲して跨ぎ背面に浮き上がる加工糸の、耳部における浮上り回数（屈曲）を主体部における浮上り回数（屈曲部）の2倍以上に設定することが好ましい。かかる構成を採用することにより、耳部における裏面の浮き上がり量が少なくなり、簡単にはほぐれないようになる。この場合、既述したように耳部に配される経糸の一部に熱溶着糸を配することにより、更にそのほぐれを無くすることができる。

本発明における前記係合素子はループからなる雌係合素子単独であっても、或いはフック状又はきのこ状の雄係合素子単独であってもよく、更には多数の係合素子がループからなる雌係合素子とフック状又はきのこ状の雄係合素子とからなり、それらの係合素子が混在する繊維製面ファスナーであってもよい。更に本発明にあっても、基材織編物の係合素子が形成される表面側の地組織として、上記特開2001-238708号公報と同様に経糸による絡み組織を採用すれば、さらに面ファスナーとしての形態が安定し、所要の係合強度や剥離強度を得ることができるため好ましい。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1実施例である雌面ファスナーの織構造を模式的に示す部分平面図である。

図2は、同雌面ファスナーの各種の構成糸の交絡状態を模式的に示す部分側面図である。

図 3 は、本発明の第 2 実施例である雌面ファスナー主体部の編構造図である。

図 4 は、同雌面ファスナーの編糸ごとの編組織図である。

図 5 は、同組織の編構造を示す部分斜視図である。

5

発明を実施するための最良の実施形態

以下、本発明の好適な実施の形態を図示実施例に基づき具体的に説明する。

図 1 及び図 2 は、本発明に係る織成面ファスナーの織物構造を備えた第 1 実施例を模式的に示す織組織図である。同実施例は前記織成面ファスナーが地組織をなす基材織物の一表面に多数のマルチフィラメント糸からなるパイルが形成された雌面ファスナーの例を挙げている。同図において、符号 10 は基材織物、11～14 はパイル形成側表面の地組織を構成する第 1～第 4 の 4 本の経糸、15 は本発明の特徴部の一部をなすパイル形成側とは反対側の地組織裏面に浮き上がる加工糸を示しており、符号 16 及び 17 は本発明の特徴部の更に一部を構成し、パイル形成側表面の地組織の一部となる第 1 及び第 2 の熱溶着糸を示している。また、符号 18 は地組織の表面に形成されるパイル用の経糸（パイル糸）を示し、マルチフィラメントから構成される。なお、符号 19 は緯糸を示している。

15
20

本実施例にあつて、前記地組織の通常の経糸 11～14、経糸の一部を構成する加工糸 15 及び熱溶着糸 16、17、パイル糸 18、緯糸 19 の全てがナイロン系樹脂からなるマルチフィラメントにより構成されている。勿論、本発明にあつてはナイロン製のマルチフィラメントに限らず、例えばポリエステル、アクリル、ポリプロピレンなどの熱可塑性樹脂を単独で又は組み合わせて使うことができ、或いはこれらの樹脂か

25

らなるフィラメントにセルロース繊維などを組み合わせて使うこともできる。更には、係合素子が雄係合素子である場合には、パイル糸として前述の各種合成樹脂材料からなるモノフィラメントが使われる。

本実施例では、図 1 及び図 2 に示すように、地組織に使う経糸として
5 は第 1 ～第 4 の通常経糸 1 1 ～1 4、加工糸 1 5、第 1 及び第 2 の熱溶着糸 1 6、1 7 とパイル糸 1 8 の 5 種類が使われ、面ファスナーの一単位ごとに表面にパイルが形成された主体部 A とその幅方向の両側に形成された耳部 B とから構成される。主体部 A の地組織は、図 1 に示すように、左から第 1 の経糸 1 1、第 1 の熱溶着糸 1 6、第 2 の経糸 1 2、加工糸 1 5、第 3 及び第 4 の経糸 1 3、1 4、第 2 の熱溶着糸 1 7 の順に
10 配されている。第 1、第 2 及び第 4 の経糸 1 1、1 2、1 4 の経方向の走行は、隣接する緯糸 1 9 間を一本ずつ潜ったあとで跨ぐ動作を繰り返しており、熱溶着糸 1 6 は前記第 1 の経糸 1 1 が緯糸 1 9 を潜るとき同緯糸 1 8 を跨ぎ、第 1 の経糸 1 1 が緯糸 1 9 を跨ぐときに潜る動作を繰り返して織成される。第 3 の経糸 1 3 は前記熱溶着糸 1 6、1 7 と同じ
15 動作を繰り返す。

上記係合素子用のパイル糸 1 8 は、第 1 の熱溶着糸 1 6 と第 2 の経糸 1 2 との間を第 1 の熱溶着糸 1 6 と同様に緯糸 1 9 の下を潜り、これに隣接する緯糸 1 9 を 1 本飛ばしてパイルを形成しながら第 2 ～第 4 の 3
20 本の経糸 1 2 ～1 4 を斜めに跨いだのち、第 4 の経糸 1 4 と第 2 の熱溶着糸 1 7 との間で更に隣接する緯糸 1 9 の下を潜り、次位の緯糸 1 9 を跨いだのち次の緯糸 1 9 の下を潜ったのち第 4 ～第 2 の 3 本の経糸 1 4 ～1 2 を斜めに跨いだのち、第 1 の熱溶着糸 1 6 と第 2 の経糸 1 2 との間で次位の緯糸 1 9 の下を潜ってから次の緯糸 1 9 を跨ぎ、更に次位の緯糸 1 9 と第 2 ～第 4 の経糸 1 2 ～1 4 をパイルを形成しながら斜めに
25 跨ぐ動作を繰り返して経糸方向に走行する。

上記加工糸 15 は上記第 2 の経糸 12 と第 3 の経糸 13 との間に配され、1 本の緯糸 19 を跨いだのち、11 本の緯糸 19 の下を潜って 12 本目の緯糸 19 の上を跨ぐ動作を繰り返している。また、前記加工糸 15 と織幅方向で隣接する加工糸 15 の緯糸 19 を跨ぐ位置は、先の加工糸 15 の緯糸 19 を跨いだ位置から経糸方向に 6 本飛んだ緯糸 19 の位置であり、これが交互に繰り返される。なお、本実施例では前記加工糸 15 は 2 本のマルチフィラメントからなる加工糸から構成されており、その合計の糸太さを、例えば 470 d t e x としている。因みに、このとき主体部 A における通常のマルチフィラメントからなる第 1 ～第 3 の各経糸 11 ～14 の糸太さは 155 d t e x、低融点のマルチフィラメントからなる第 1 及び第 2 の熱溶着糸 16, 17 の各糸太さは 220 d t e x、マルチフィラメントからなるパイル糸 18 の各糸太さは 235 d t e x に設定されている。

上記耳部の織組織は、上記第 1 及び第 4 の経糸 11 ～14 と同様の経糸 11 ～14 が使われて平織組織にて織成されており、その第 2 及び第 3 の経糸 12, 13 の間に上記加工糸 15 と同様の 1 本の加工糸 15 と、上記熱溶着糸 16 と同様の 1 本の熱溶着糸 16 が隣接して配され、熱溶着糸 16 は第 3 の経糸 13 とは逆の動作を繰り返して織り込まれており、加工糸 15 は主体部 A とは異なり、上述の緯糸 5 本を下に潜ったのち 6 本目の緯糸 19 のパイル形成側表面を跨ぐ動作を繰り返して織り込まれている。こうして得られる面ファスナーの一単位ごとに使われる地組織を構成する第 1 ～第 4 の経糸 11 ～14 の総本数は 130 本、加工糸の総本数は 33 本、熱溶着糸 16, 17 の総本数は 62 本となっている。

なお、上記第 1 実施例と同様の織組織を使って、基材織物 10 の表面に多数のフック片やきのこ状の雄係合素子を形成することも可能である

。ただし、この場合には、上記パイル糸 18 として合成樹脂からなるモノフィラメントが使われる。因みに、このときのパイル糸 18 を除く全ての糸の太さは、上記第 1 実施例に対応しており、パイル糸 18 の太さは 360 d t e x とされる。織成後に加熱処理がなされたのち、前記パ
5 イル糸 18 により形成されたパイルの側部を一部切断してフック片を形成し、或いはパイル糸の頂部を切断したのち、その先端部を加熱して半球状又は球状の係合頭部を形成して、雄係合素子を形成する。

以上の構成にあつて、面ファスナーテープ 10 の原反が織成されると、表面に多数のパイルが形成され、その裏面に浮き上がって織り込まれた加工糸 15 により裏面の全体が被覆された形態を備えるようになる。
10 このような浮き組織の織成は、従来の織り模様や織り柄と同様に、ドビー織機を使えば容易に織成することができる。この織成に続いて、熱溶着糸 16, 17 の融点よりも高温で、且つ他の構成糸の融点よりも低い温度（本実施例にあつては 100℃程度）の染色液に投入されて染色さ
15 れる。この染色時に、前記熱溶着糸 16, 17 は溶融して周辺の構成糸（経糸及び緯糸）とその構成単繊維間に浸入して互いを接合して、パイルの基端部及び地組織の織形態が固定され、パイルの抜脱や引出しも完全に防がれる。

しかしながら、この接合も面ファスナーの裏面側に浮き上がって織られた加工糸 15 の表面までは及ばず、そのソフトな感触を阻害すること
20 もない。また、耳部 B においても、裏面側に浮いて織られた加工糸 15 が 6 本の緯糸 19 ごとに屈曲してパイル形成側とは反対側の表面にて緯糸 19 の下に潜り、地組織による結合が主体部 A よりもその接合部が 2 倍とされるため、前記熱溶着糸 16 による溶着と相まって、耳部 B にお
25 ける加工糸 15 の繊維ほぐれが殆ど発生せず、長期にわたって安定した形態を維持する。

図3は本発明の第2実施例である編糸を使った面ファスナーの編構造例を示す平面図であり、図4は各編糸の編組織を示し、図5は同組織の編構造を示す部分斜視図である。図5は理解をしやすくするため、編糸の太さを種類ごとに変えたとともに、その編密度を粗くして示しているが、編糸の太さは用途により任意に設定することができ、その編糸同士の間隔も実際にはもっと密になっている。更に図示は省略しているが、図示する編糸に加えて第1実施例と同様に熱溶着糸を加えることができる。そのときの熱溶着糸の編組織は、用途及び他の編糸組織により任意に決めればよい。

本実施例にあつては、これらの図に示すとおり、前箴と後箴を使ったダブル経編機を使っており、本実施例における編糸は、基本構造として前後の全てのニードルを使って編成する鎖編糸111、フロントニードルを飛ばしてバックニードルだけを使って0-2/2-2/2-4/2-2/2-4/2-2/0-2の繰り返し組織によりバックパイルを形成するパイル編糸112と、前記鎖編糸111の隣接するコース上に形成されるバックニードルによる編目に交絡させて交互に折り返し、4ウェール間を緯方向に順次挿入される緯挿入糸113とから構成されており、これらの編糸により面ファスナーのパイル形成側の地組織を形成している。一方、本実施例における加工糸114は、全ての同一ウェール上にてバックニードルを飛ばすとともに、一針おきにフロントニードルに交絡させてニードルループを形成する0-0/0-2/2-2/2-2/2-2/2-0の繰り返し組織をもって経糸方向の浮き編みを形成している。

以上の説明からも理解できるように、上記第2実施例では面ファスナーの係合素子形成側とは反対側の裏面に表出して、同裏面の全体を被覆する加工糸114は、面ファスナーの係合素子形成側とは反対側の裏面

に浮き上がらせて編み込まれるため、上記第1実施例と同様の作用効果を奏するようになる。特に、第2実施例では織組織ではなく各編糸がループ（編目）をもって絡まっているため、編構造に基づき糸抜けが少なく、通常であれば熱溶融糸を使う必要がない。しかしながら、その編形状を安定化するには、上記第1実施例と同様に熱溶着糸を編み込むことが好ましい。この場合も、上記第2実施例では、熱溶着糸をバックニードルにて編成することにより、面ファスナーの裏面側表面に浮き上がらせて編み込まれる加工糸のソフト感を損なうことがない。

また、この実施にあっても、加工糸には他の編糸と異なり、より柔軟性とソフト感が要求されるため、材質はともかくとしても通常の嵩高加工が施されたマルチフィラメントからなる太い糸を使うことが好ましい。このときの鎖編糸111の総重量に対する加工糸114の総重量の割合を35～60%の範囲とすることが好ましい。35%以下であると面ファスナーの裏面に浮き上がる加工糸の量が少なくなりすぎて、表面側の地組織の一部が裏面側に露呈し、ソフト感が不十分となる。また60%以上では面ファスナーの裏面に浮き上がる加工糸の量が多くなりすぎて、面ファスナーとしての厚みが増して違和感が増加し、或いは編成が難しくなり安定した編成が出来なくなることがある。

以上の説明は、本発明の好適な実施例を説明したものであり、本発明はこれらの実施例に限定されるものではなく、例えば面ファスナーの表面に形成される係合素子は、雌係合素子又は雄係合素子が単独で形成されるだけでなく、雄係合素子と雌係合素子とを混在させて形成することもできる。その場合には、雄係合素子と雌係合素子とを織編物の幅方向に交互に配するようになると、織編成後のパイルの加工がしやすくなるため好ましい。また、上述の具体的数値で示した糸太さや重量割合も単なる一例を上げたに過ぎず、それらの数値も本発明の精神を損なわない

かぎり任意に選定し得るものである。

請 求 の 範 囲

1. 地組織から構成される基材織編物（10）の織編成と同時に織り込まれ又は編み込まれ、同織編物（10）の表面から突出する多数の係合素子を有する面ファスナーにおいて、

前記地組織を構成する経糸（11～17, 111, 114, 115）の一部の経糸（15, 114, 115）が前記基材織編物（10）の背面に浮き上がって織り込まれ又は編み込まれて、同一部の経糸（15, 114, 115）をもって同基材織編物（10, 110）の裏面の略全面を被覆してなることを特徴とする繊維製面ファスナー。

2. 前記一部の経糸（15, 114, 115）が加工糸である請求の範囲第1項記載の繊維製面ファスナー。

3. 前記加工糸（15, 114, 115）がマルチフィラメントの嵩高加工糸である請求の範囲第2項記載の繊維製面ファスナー。

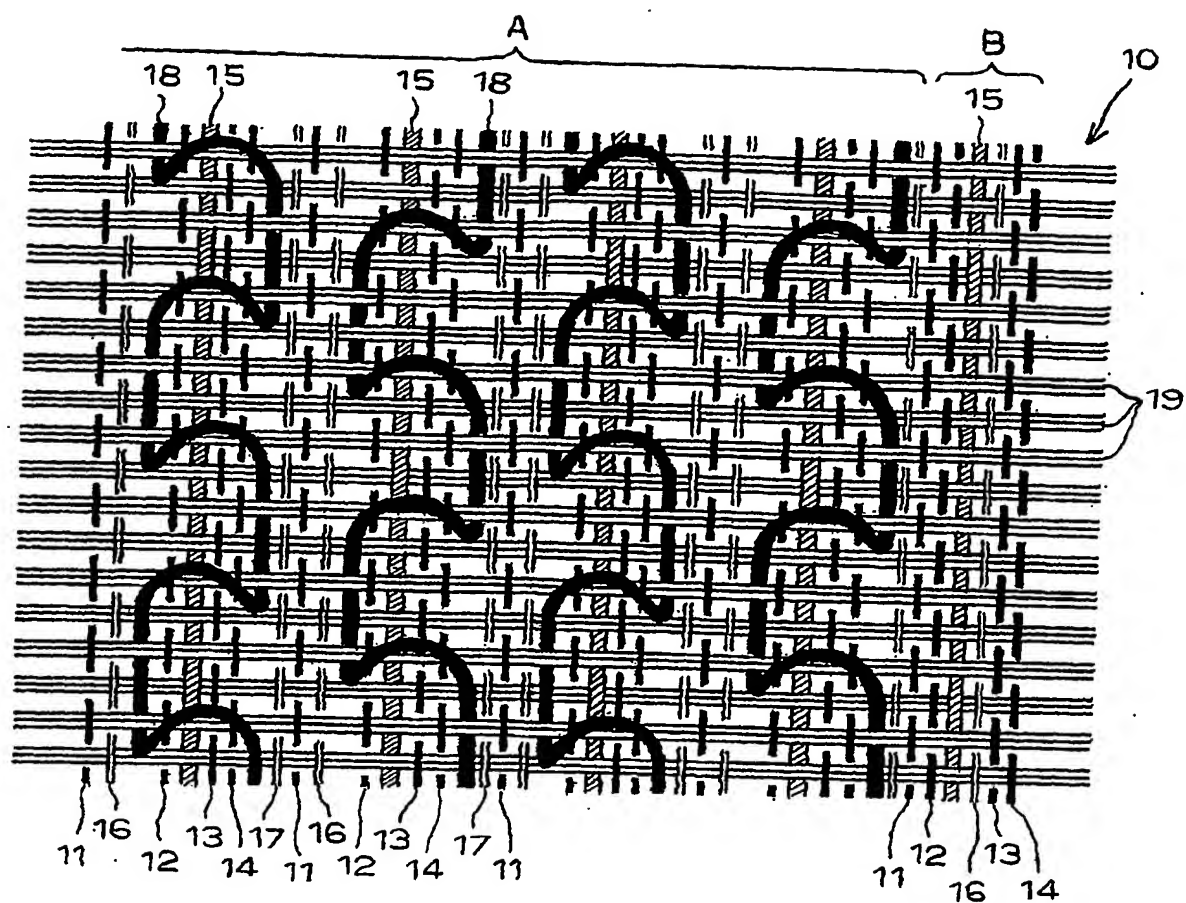
4. 前記織編物を構成する前記経糸（11～17, 111, 114, 115）に対する前記加工糸（15, 114, 115）の重量割合が35～60%である請求の範囲第2又は3項記載の繊維製面ファスナー。

5. 前記地組織を構成する経糸（11～17, 111, 114, 115）が更に他の構成糸材料よりも融点が高い熱溶着糸（16, 17）を含み、加熱処理により溶着する熱溶着糸材料をもって、その周辺部の糸条同士が接合されてなる請求の範囲第1項記載の繊維製面ファスナー。

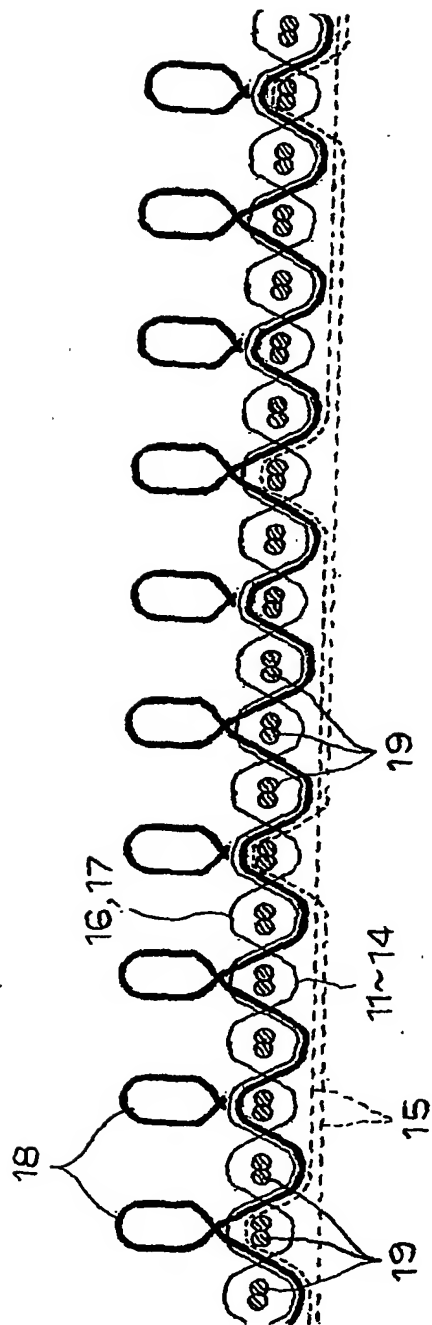
6. 前記基材織編物（10）の1以上の緯糸（19, 113）又は経糸（11～15, 111, 114, 115）に沿って跨ぎ背面に浮き上がる加工糸（15, 114, 115）の、耳部（B）における浮上り回数が主体部（A）における浮上り回数の2倍以上である請求の範囲第2又は3項記載の繊維製面ファスナー。

7. 前記係合素子がマルチフィラメント系からなるループ状の雌係合素子である請求の範囲第1又は2項記載の繊維製面ファスナー。
8. 前記係合素子がモノフィラメントからなるフック状又はきのこ状の雄係合素子である請求の範囲第1又は3項記載の繊維製面ファスナー。
- 5 9. 前記基材織編物(10)の表面にマルチフィラメントからなるループ状の雌係合素子とモノフィラメントからなるフック状又はきのこ状の雄係合素子とが混在して形成されてなる請求の範囲第1又は2項記載の繊維製面ファスナー。

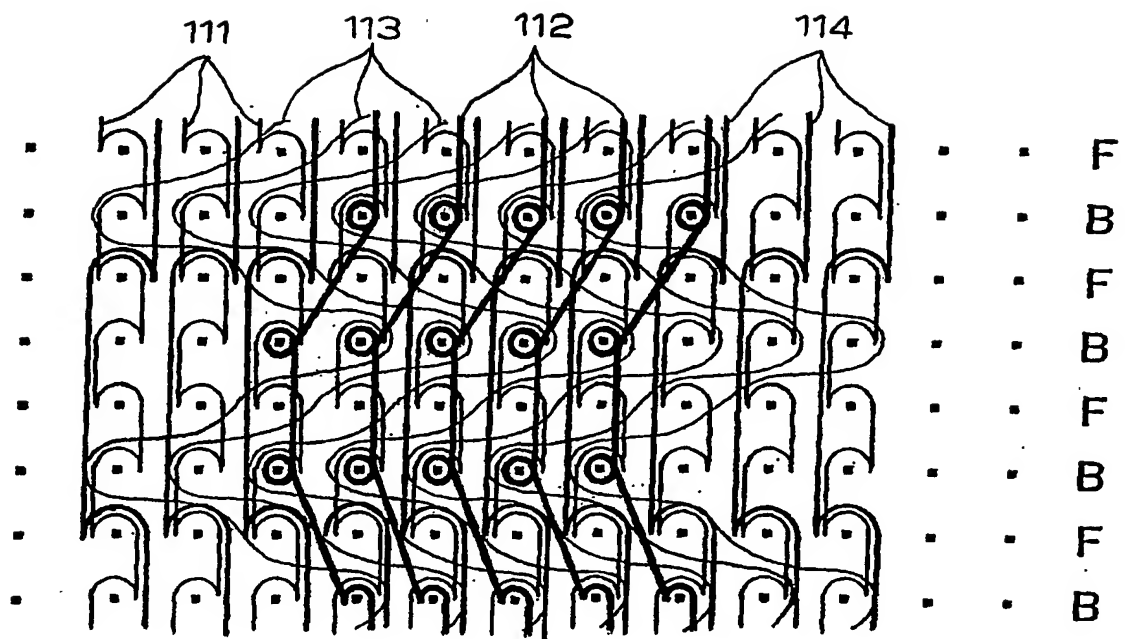
第1図



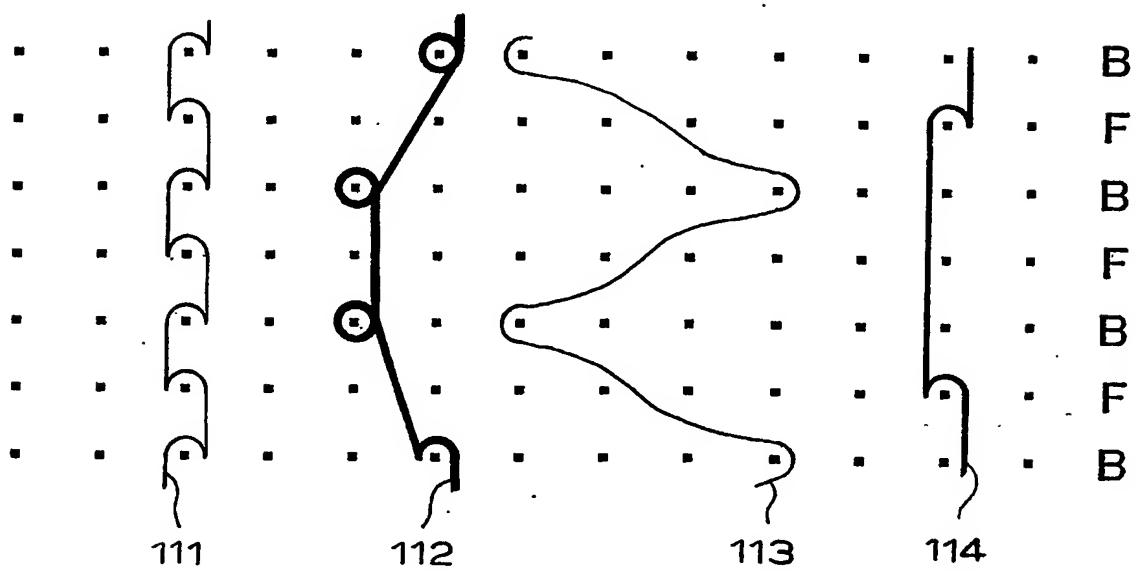
第2図



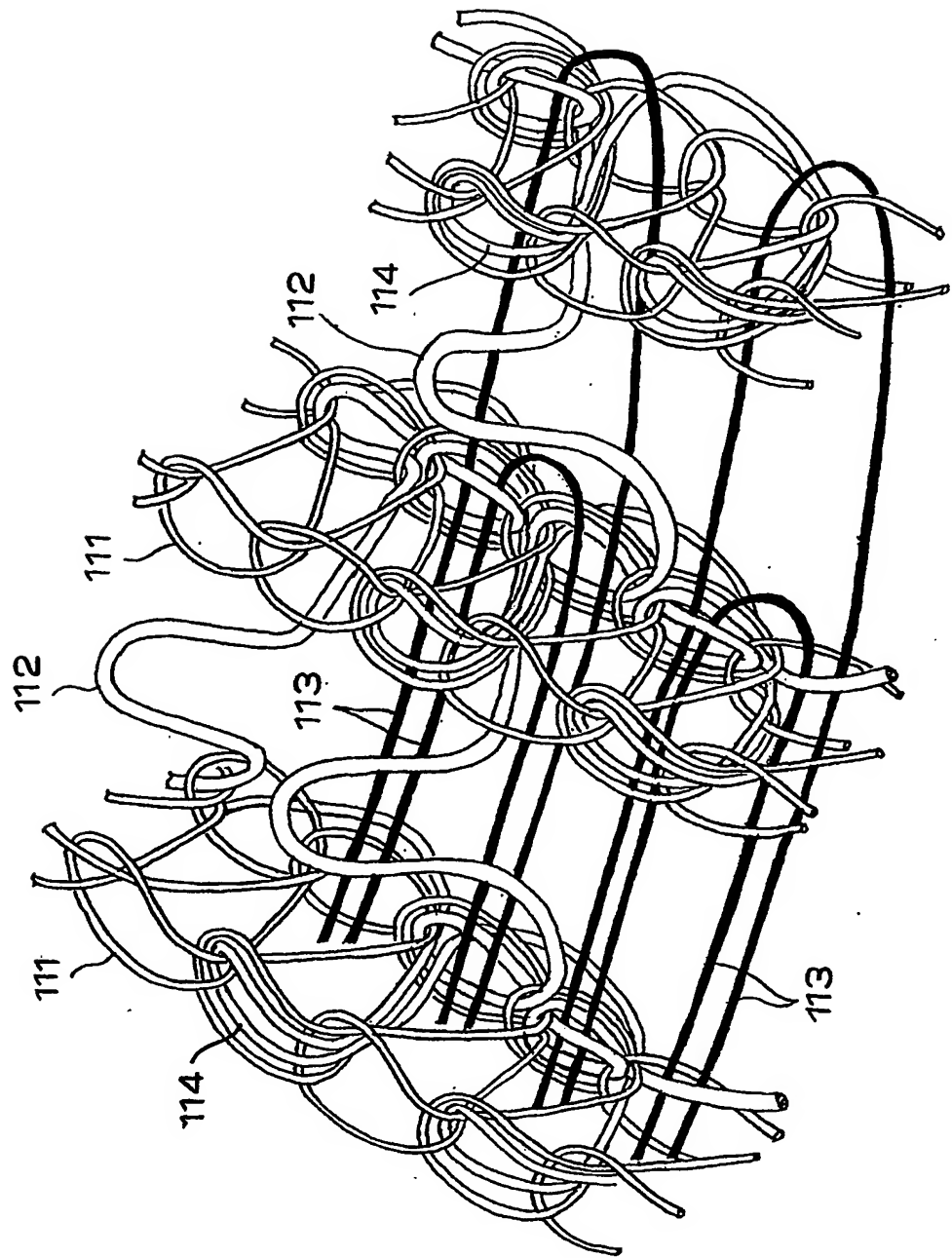
第3図



第4図



第 5 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/15404

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl.⁷ A44B18/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl.⁷ A44B18/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 7-289312 A (YKK Corp.),	1-3, 7-9
Y	07 November, 1995 (07.11.95),	5
A	& EP 682888 A1	4, 6
Y	JP 2001-309805 A (YKK Corp.),	5
	06 November, 2001 (06.11.01),	
	& US 2001-35225 A1	
A	JP 10-77553 A (Kuraray Co., Ltd.),	1-9
	24 March, 1998 (24.03.98),	
	& EP 783846 A1	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "T" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is used to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
 "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19 January, 2004 (19.01.04)

Date of mailing of the international search report
03 February, 2004 (03.02.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ A44B18/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)).

Int. Cl⁷ A44B18/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y A	J P 7-289312 A (ワイケイケイ株式会社) 1995. 11.07 & EP 682888 A1	1-3, 7-9 5 4, 6
Y	J P 2001-309805 A (ワイケイケイ株式会社) 20 01.11.06 & US 2001-35225 A1	5
A	J P 10-77553 A (株式会社クラレ) 1998.03. 24 & EP 783846 A1	1-9

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19.01.2004

国際調査報告の発送日

03.2.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

竹下 和志

3B

2926

電話番号 03-3581-1101 内線 3318